

ORGANIZACIÓN DEL USO DE SUELO Y PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA EN NAUCALPAN ESTADO DE MÉXICO, 2004-2014

Carolina Guadalupe Victoria Martínez¹

RESUMEN

Sobre el suelo se efectúan la gran mayoría de las actividades realizadas por el hombre, posiblemente las más relevantes son aquellas vinculadas a la vivienda y las de carácter productivo. La apropiación del territorio se manifiesta a lo largo del tiempo, repercutiendo en el proceso histórico de la construcción de las ciudades. En sentido estricto, existen diversos estudios para abordar temas derivados del suelo, enfocados a problemas como las crisis habitacionales, congestión de vialidades, ciudades policéntricas, gestión del suelo urbano, entre otros. El siguiente estudio, busca encontrar la relación causal entre la organización y productividad económica del suelo a través de los sectores industriales, comerciales, servicios y habitacionales a fin de diseñar mecanismos para una asignación congruente de estos; no sólo en una consideración del “deber ser”, sino con rigurosidad científica que posibilite a aplicar las normatividades ya existentes del municipio de Naucalpan, Estado de México.

Palabras clave: usos de suelo, productividad económica, sectores económicos

¹ Licenciatura en Economía, UNAM (FES Acatlán) y estudiante de la Maestría en Economía y Gestión Municipal, IPN. Centro de Investigaciones Económicas Administrativas y Sociales (CIECAS, IPN). Correo electrónico: victoria.carolina50@gmail.com

1. Tema

Organización del uso de suelo y productividad económica en Naucalpan, Estado de México, 2004-2014

2. Línea de investigación

Desarrollo local y regional

3. Introducción

El presente trabajo considera al suelo como el espacio donde ocurren actividades habitacionales y productivas, existiendo diversas categorías en sus usos; principalmente la industria, el comercio, servicios y la habitación. El territorio es complejo y es por ello por lo que se debe detallar a nivel local o regional. Este puede percibirse como el primer agente para generar desarrollo tanto en estas escalas, primordialmente en el aspecto económico. El municipio por estudiar es Naucalpan de Juárez, Estado de México, cuyo objetivo principal es analizar la relación causal de la productividad económica y la organización de los usos de suelo en el municipio.

4. Descripción del problema

En México la población urbana aumentó considerablemente durante la segunda mitad del siglo XX, de 1990 a 2010 creció más de 28 millones (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2016) y para el 2015 la población fue de 100,577, 800 personas viviendo en las ciudades, lo que representa el 78% de la población nacional (INEGI, 2015). En relación con la idea anterior, se requiere organizar el suelo y hacer uso de él para realizar las actividades de manera eficiente para la población.

Wihbey (2016); explica que las ciudades parecen expandirse físicamente y consumir el suelo a una tasa mayor que el crecimiento de la población; cuando la población se duplica, el uso del suelo se triplica. El autor denomina esto como densidad decreciente, crecimiento desordenado y/o de-densificación. Por tanto, se debe manejar una lógica de consumo congruente, normativa y de carácter estructural al beneficio de los habitantes que garantice un ambiente económico y social factible.

De acuerdo con el contexto anterior, partimos de que las ciudades han presentado cambios en su configuración de usos de suelo a lo largo de la historia a partir del desarrollo tecnológico y los procesos económicos en su interior. La lógica de consumo de suelo no siempre ha sido la más adecuada, incidiendo en una adquisición de suelo deficiente; bajo una obsoleta normatividad y sin una correcta organización territorial. Por tanto, se conoce y se afirma el desorden del territorio. Bajo esta lógica, es necesario estudiar las actividades existentes en el suelo, la productividad que generan y su valorización; para después justificar cómo se podría relacionar en dichos términos.

En México existen documentos normativos a escala nacional, regional y municipales con relación a la distribución del suelo y su situación actual. Entre los principales, destacan: La Gran Reforma Urbana² (SEDATU, 2016), la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2016) y de manera local el Plan de Desarrollo Urbano de Naucalpan (2016).

Primeramente, el Plan de Desarrollo Urbano 2016-2018, permite informar sobre el panorama general de los usos de suelo que existen en el municipio. En segundo lugar, estos tres documentos, afirman que el

² Reforma Agraria: medidas políticas, económicas, sociales y legislativas impulsadas con el fin de modificar la estructura de la propiedad y la producción de la tierra (www.gob.mx, 2018)

problema de la distribución del territorio y del suelo, se refleja en términos de productividad, de desarrollo económico, preservación ambiental, expansión física y gestión del suelo, aunando por el crecimiento de la mancha urbana.

5. Definición y formulación del problema

El municipio de Naucalpan está conformado a partir del Plan de Desarrollo Urbano de Naucalpan 2006-2008³ por el área urbana⁴, el área urbanizable⁵ y el área no urbanizable⁶. En el siguiente cuadro se logra identificar que la mayoría de las actividades productivas y habitacionales deberían estar en el área urbana, debido a que es la superficie donde se pueden establecer y llevar a cabo actividades económicas y sociales de forma legal, es decir, solo un 43.42% de superficie es apta para el desarrollo de las mismas en el municipio, pero no por ello, descartar de que en las otras áreas existan actividades.

Cuadro 1. Superficie municipal de Naucalpan de Juárez, 2006

Superficie municipal	15, 570 ha	100%
Área urbana	6, 759.87 ha	43.42%
Área urbanizable	1,677.61 ha	10.77%
Área no urbanizable	7,132.52 ha	45.81%

Elaboración propia con base en Plan de Desarrollo Urbano de Naucalpan de Juárez, 2006

El Plan menciona que existe un gran desorden en la mezcla de usos habitacionales, comerciales, de servicios y hasta industriales; la falta de espacio para estacionamiento; los cuales dan como resultado en una imagen deteriorada; no existe una adecuada planeación, carencia de infraestructuras, equipamientos, servicios urbanos y áreas verdes; una regular calidad en las construcciones propiciando a la disociación existente entre el suelo asignado, sus normas urbanas aplicables y la realidad existente (Plan de Desarrollo Municipal de Naucalpan de Juárez, 2006-2008, 2006, pp. 44).

Basándose en la idea anterior, se logra percibir problemáticas latentes por un proceso de reconfiguración territorial. Es decir, los espacios tienden a ocuparse durante un tiempo determinado, estando en constante cambio. Con relación al tema de la organización de los suelos, una aproximación tendría que percibirse bajo una lógica económica. Es decir, mediante un proceso de reconfiguración y de terciarización⁷, comienza a darse evoluciones en la productividad económica y de los suelos. Es lo que lleva a explicar la relación causal que origina los usos de suelo y del efecto en las diferenciaciones de la productividad en cada uno de estos.

Por tanto, son latentes las problemáticas derivadas por la organización del suelo en el municipio. Además, en el Plan se menciona que no se consideran políticas respecto al desarrollo urbano y del territorio. Existe una carencia actual en el conocimiento de la organización del suelo y a la productividad que podría guiar al gobierno local, al sector empresarial y a la sociedad a comprender claramente la

³ EL estudio tiene una percepción histórica, por lo que se requiere tomar este plan y su periodicidad; posteriormente saber cómo cambian dichas áreas en cuanto a lo urbano, urbanizable y no lo urbanizable. Además de que este plan menciona que empieza un auge en las actividades terciarias.

⁴ Zonas edificadas total o parcialmente, existen servicios de agua potable, drenaje y energía eléctrica.

⁵ Son las previstas para el crecimiento del Centro de Población por reunir condiciones para ser dotadas de infraestructura, equipamiento urbano y servicios públicos, sea que estén o no programadas.

⁶ Áreas naturales protegidas.

⁷ De acuerdo con el Plan Municipal 2006-2008 se menciona que Naucalpan ha mostrado en los últimos años una fuerte influencia hacia la terciarización de las actividades, tanto de cobertura regional como local; modelo de desarrollo muy aventurado si no se planea adecuadamente (pp. 20).

funcionalidad del municipio y ser un mecanismo regulador en la localización de las actividades económicas y habitacionales.

6. Objetivos de investigación

General: Analizar el grado de concentración o dispersión de actividades económicas existentes en la organización del uso de suelo para comprender sus efectos en la composición de los diferentes niveles de productividad económica en un área o zona mediante su localización y cálculos del valor agregado entre la población ocupada en el municipio de Naucalpan del periodo 2004-2014.

Específicos:

1. Construir un discurso teórico-metodológico que guiará la investigación mediante las teorías principales que relacionan la organización del uso de suelo y su productividad de las actividades económicas, enfocándose desde una visión estructural e histórica.
2. Construir una representación geográfica de la actividad industrial, comercial, servicios y habitacional del territorio de Naucalpan, para determinar qué tan concentrada o dispersas están.
3. Analizar las designaciones de uso suelo que se describen por medio de mapas existentes en los planes de ordenamiento territorial del municipio, para conocer el cómo debería ser la estructura urbana.
4. Explicar el nivel de mezclas de usos de suelo y la productividad de la actividad económica.
5. Conocer el comportamiento del suelo y productividad de Naucalpan para después considerar su configuración espacial dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México.
6. Formular una propuesta de la relación de organización del suelo y productividad como mecanismo para localizar las actividades económicas u organizarlas.

7. Preguntas

¿Cómo influye la organización del uso de suelo en la concentración, dispersión y mezcla de actividades, así como en los niveles de productividad económica en la zona urbana de Naucalpan de Juárez?

8. Hipótesis

La organización del suelo se puede caracterizar por dos tipologías esenciales: 1) la concentración de la actividad económica y consecuente uso especializado del suelo y 2) la dispersión de actividades económicas lo que deriva en una mezcla de usos. Es decir, que en un área de suelo se logra ubicar desde un tipo de actividad o incluso varias, denominadas como mono uso o usos mixtos. Dicha estructura organizativa ayuda a entender los diferentes niveles de productividad económica existentes en cada uso de suelo. La mezcla y concentración de suelos de actividad industrial, comercial y de servicios en conjunto tiende a un mayor índice de productividad y a su vez un aumento en la desorganización del suelo, debido a la complejidad de las subdivisiones que existen entre los sectores. Por tanto, una menor mezcla de suelos con una sola actividad o dos y además actividades dispersas, ocurre lo contrario. En el caso de la habitación, entre más cerca esté de las actividades económicas, aumenta la productividad.

9. Delimitación de la investigación

El estudio por realizar es en el municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México, en el periodo 2004-2014. La investigación se enfoca en este territorio ya que como se ha mencionado existe un conocimiento previo en las problemáticas que giran en torno al municipio que exponen los planes de desarrollo. Estos permiten ser un punto de partida para enfocarse en la distribución del uso de suelo, de

asentamientos humanos y de que la productividad es el reflejo de las potencialidades de la tierra y de la organización territorial de las ciudades.

La relación causal de la productividad económica y la organización de los usos de suelo en el municipio bajo una lógica económica y teórica es un caso de estudio. En primer lugar, es un problema factible ya que los planes no proporcionan un diagnóstico del comportamiento económico del municipio en un nivel de desagregación geográfica en particular. En segundo lugar, el estudio es confiable para la obtención de información estadística de ambas variables. En tercer lugar, existen los fundamentos teóricos que explican el tema de la organización suelo y su productividad económica sectorial. Por último, se debe considerar que es una problemática actual que debe ser estudiada, y, por ende, incide en la parte social, económica y política del territorio.

10. Justificación

El tema del uso de suelo ha sido estudiado desde varios enfoques, por lo cual se podría decir que es un tema latente. La primera justificación es que posee rigurosidad teórica, expresan y dan un panorama de los determinantes para ubicar y saber cómo se organizan las actividades económicas y habitacionales en un territorio. Actualmente se han utilizado dichos enfoques para analizar aspectos más detallados como la crisis de vivienda o de movilidad.

En segundo lugar, y de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal Naucalpan 2016-2018, (2016), se considera que entre las problemáticas que presenta el municipio son: falta de crecimiento económico, atracción de inversión (por falta de conexiones y vías de comunicación), invasión del suelo, servicios deficientes, entre otros; todos atribuidos y relacionados con la estructura del suelo.

Es decir, hay carencia en la funcionalidad dentro y fuera del municipio bajo el diagnóstico de los Planes de Desarrollo Municipal y de Ordenamiento Territorial. Han existido transiciones de los suelos o constantes cambios de estos en Naucalpan que han originado dichas problemáticas. Por otro lado, existe un nivel de rezago en los estudios que relacionan la productividad con la organización de los diferentes usos de suelo, y asumirlo como mecanismo y guía para la planeación y orientación a los gobiernos locales en la distribución del territorio en términos económicos. Algunos casos de estudio que pueden ser vínculo con el tema de análisis son los presentados a continuación.

En relación con el vínculo entre la productividad y el valor del suelo se expone en el trabajo de Mills, (1967). En el trabajo se demuestra que, al encontrar una tierra más productiva en comparación con otra, se estará dispuesto a pagar un valor más alto para adquirirla. El primer efecto es que se designará una vocación al espacio, en su nivel de competitividad, y en la densidad de la población. El autor hace hincapié en que al buscar tierras más productivas se comienza la producción de una ciudad.

Un estudio de caso es el de Estados Unidos y sus municipios. Fue elaborado por Ciccone, (1996). En la investigación se plantearon fundamentos teóricos y prácticos para explicar la relación de la productividad por parcela y tipo de suelo. Entre los principales resultados indica que la medición de la productividad es el valor de la producción entre el número de empleados; y, por tanto, al aumentar el número de empleo, aumenta la productividad en un lugar, siempre y cuando existan rendimientos crecientes a escala.

Con los ejemplos anteriores, se puede evidenciar la relación entre la productividad y el suelo. Aunque también, cabe señalar que existen otras variables que repercute en la organización del territorio. Mills, (1967) explica que entran otro tipo de variables, como los recursos naturales, topografía, clima, etc., y

que éstas están disponibles en diferentes cantidades en diferentes sitios, pero es relevante comenzar por la relación causal entre la productividad y los usos de suelo.

Finalmente, existen estudios con relación al suelo urbano, debido a las grandes problemáticas que surgen en éste, pero no de forma específica como ya se mencionó, tal es el caso de un suelo en particular y su productividad para aportar en la planeación. Esto debe permitir a que en la ciudad sea vista como un potencial que incida en su estructura y permita generar fuentes de riqueza y de desarrollo; empleo, atracción de la inversión por comunicaciones fluidas, menor desgaste por los trabajadores al disminuir su tiempo en transporte, recuperación de espacios públicos y ubicación de vivienda planificada.

En resumen, entender la relación causal entre la productividad económica y la organización de los usos de suelo por sectores económicos y habitacionales puede repercutir en un mejoramiento del crecimiento del municipio, en su desarrollo urbano y territorial al encontrar las potencialidades del municipio, y posteriormente a escala regional. Entonces es una problemática que se requiere estudiar y encontrar los fundamentos en términos más rigurosos y científicos para poder incidir en la organización de la actividad urbana en el territorio.

El planteamiento de la Ley General de Asentamientos Humanos (2016:5) menciona la importancia de la productividad como eje de crecimiento del territorio a través de redes de vialidad y movilidad; energía y comunicaciones; creación y mantenimiento de infraestructura productiva; equipamientos y servicios públicos de calidad; maximizar la capacidad de la ciudad para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos y facilitar la actividad económica. Es por ello por lo que se trata de enfocar la investigación a este contexto.

11. Metodología

En el seguimiento de la investigación y para sustentar lo antes mencionado sobre lo que ocurre en Naucalpan, es necesario obtener una aproximación de la estructura urbana, del suelo y de las actividades que existen en dicho municipio obtenidas de diversos medios de información. En primer lugar, se puede sustraer información para conocer el tipo de actividades que se llevan a cabo en el territorio de estudio. Estos datos se otorgan por el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2017 (DENUE).

En el DENUE se localizan variables como: el nombre de la unidad económica, denominación o razón social y tipo de sociedad, estrato de personal ocupado, la actividad principal de la unidad económica (el código y descripción de clase de actividad económica) y tipo de unidad económica. El código de la clase de actividad fue asignado con base en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN 2013) (INEGI, 2013). La base utilizada fue la más actualizada (2017) y la cobertura geográfica es a nivel AGE⁸.

En un AGE se pueden localizar diferentes actividades económicas; industrias, comercios y hasta servicios. Es por ello por lo que el primer acercamiento consiste en saber que actividades se pueden presentar en un AGE. Se debe aclarar que está posibilidad de combinaciones se realizarán a nivel de sector; es decir, que a partir de la clave de la clase de actividad económica proporcionada por el SCIAN se compilaran las actividades en sólo industria, comercio y servicios, como se presenta a continuación.

⁸ Área geoestadística urbana: es una subdivisión de las localidades urbanas o cabeceras municipales y corresponde a un conjunto de manzanas que, por lo general, incluye de una hasta 50.

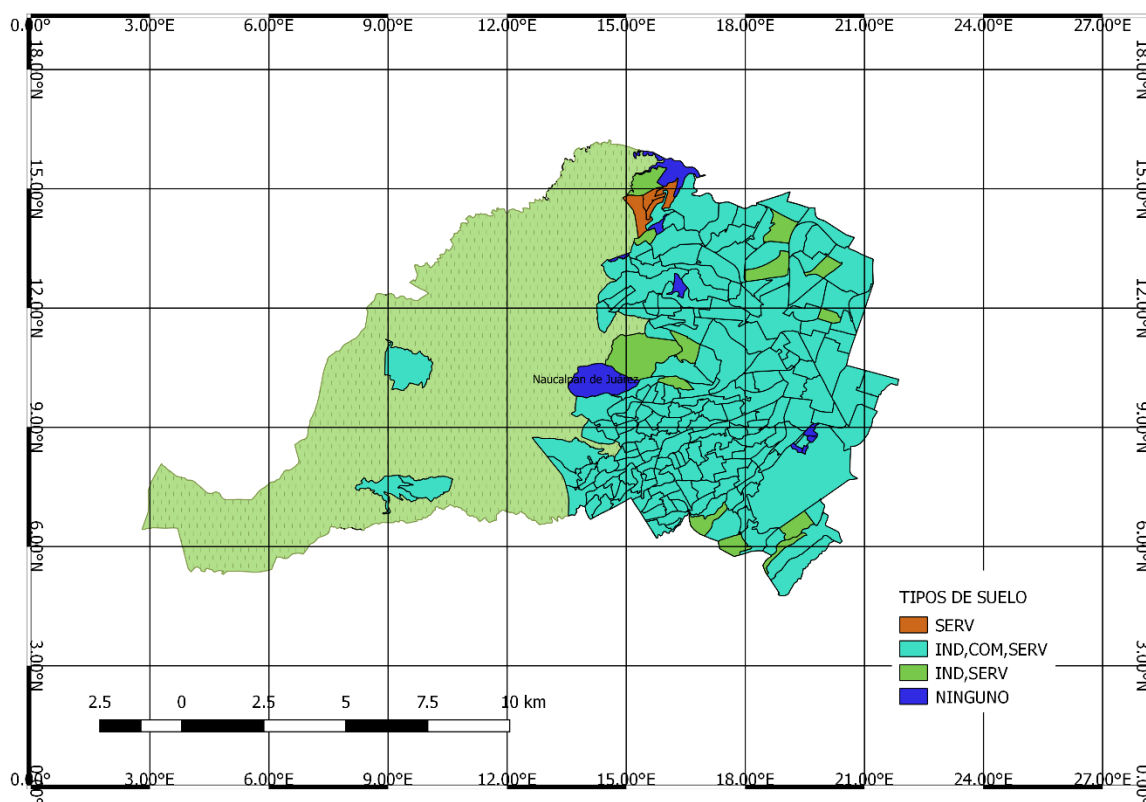
Cuadro 2. Clasificaciones de los usos de suelo

	Agrupación	Sectores
DENUE 2017	Industria	Minería (21) *, electricidad, agua y suministro (22), construcción (23) e industria manufacturera (31-33).
	Comercio	Comercio al por mayor y por menor.
	Servicios	Distribución de bienes (48, 49), operaciones con información (51), operaciones con activos (52-53), servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia personal (54, 55, 56 61, 62), de recreación (71, 72) y residuales (81).
*Corresponde al número del sector.		

Fuente: Elaboración propia a partir de INEGI. DENUE 2017

El objetivo de este pequeño ejercicio es obtener las combinaciones entre sectores económicos en un AGEB, utilizando una cartografía proporcionada por el DENUE y con el procesamiento de la información de una base de datos construida. Así mismo se utilizó el software QGIS para empalmar la información en la cartografía. Cabe señalar que el tipo de cartografía del DENUE 2017 y los datos es compleja, ya que, en el momento de compilar, la clasificación de los AGEB que solo contienen comercio e industria, se omitieron en el mapa; o sea, dos clasificaciones.

Mapa 1. Localización de las actividades económicas en el municipio de Naucalpan, Estado de México



Elaboración propia con base en DENUE, INEGI 2017

De acuerdo con el DENUE, existen 201 AGEB en el municipio de Naucalpan, los cuales están localizados cerca del 43% del territorio, como ya se mencionó. En el mapa se observan la estructura de las actividades preponderantes en el territorio. Las relaciones de combinaciones se expresan de la siguiente forma, mencionando aún, las que se omitieron en el mapa:

Cuadro 3. Relación entre las posibles combinaciones de actividades por AGEB

Relación	Número de AGEB
1) Servicios	3
2) Industria, comercio y servicios	178
3) Industria y servicios	13
4) Comercio	3
5) Industria	2
6) Ninguno*	2*
*(en el mapa se observan 7 AGEB de color azul marino, percatándose de que son 3 donde solo hay comercio y dos de industria)	

Elaboración propia con base en DENUE, INEGI 2017

A partir de estos resueltos, se podría comenzar a trabajar en un desglose más específico de las actividades económicas a nivel subsector, rama, subrama o clase y por cobertura geográfica a nivel AGEB. En segundo lugar, al estructurar una base de datos entre el tipo de clasificador SCIAN y de la cobertura geográfica, pedir información para obtener la productividad por AGEB y a nivel del clasificador (de las actividades económicas) mediante los censos económicos, 2004, 2009, 2014.

Por ejemplo, se podría hablar de un dato atípico o de interés de los 178 AGEB que están en el municipio, de tal forma, que sería enriquecedor conocer el tipo de industria, si existe una industria ancla⁹ y su conexión económica que tiene con otras empresas y el tipo de actividad económica entre dicha relación. También se podría analizar la relación de la productividad con la concentración de los tipos de industrias, comercio, servicios, en función de la hipótesis del trabajo.

En concreto, lo anterior sería una primera aproximación de la mezcla de suelos en existentes en el municipio. En este proceso podría presentarse una principal problemática la cual es que la variable establecimientos no define el tamaño de las unidades económicas, sino sólo la vocación productiva o humana. Una posible opción para identificar las mezclas de suelo sería por medio de catastro de acuerdo con el Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM), en el cual se tiene un inventario de los bienes inmuebles públicos, privados y sociales en el Estado de México, el tamaño y su valor (IGECEM, 2018).

Otro punto, es una noción del comportamiento de variables económicas presentadas por los censos, para determinar la población ocupada (PO), producción bruta total (PBT), valor agregado censal bruto (VACB), inversión total (IT) y formación bruta de capital fijo (FBKF) por sector industrial, comercial, servicios en el municipio de Naucalpan en comparación con el nivel estatal (Estado de México) de acuerdo con el último censo económico (2014).

A continuación, se representa un panorama general de las variables PO, PBT, VACB, IT y FBKF del Estado de México (en total) y del municipio de Naucalpan de la industria, comercio y servicio.

⁹ La industria predominante en términos económicos. La industria que puede ser impulsadora o de arrastre en la economía de Naucalpan.

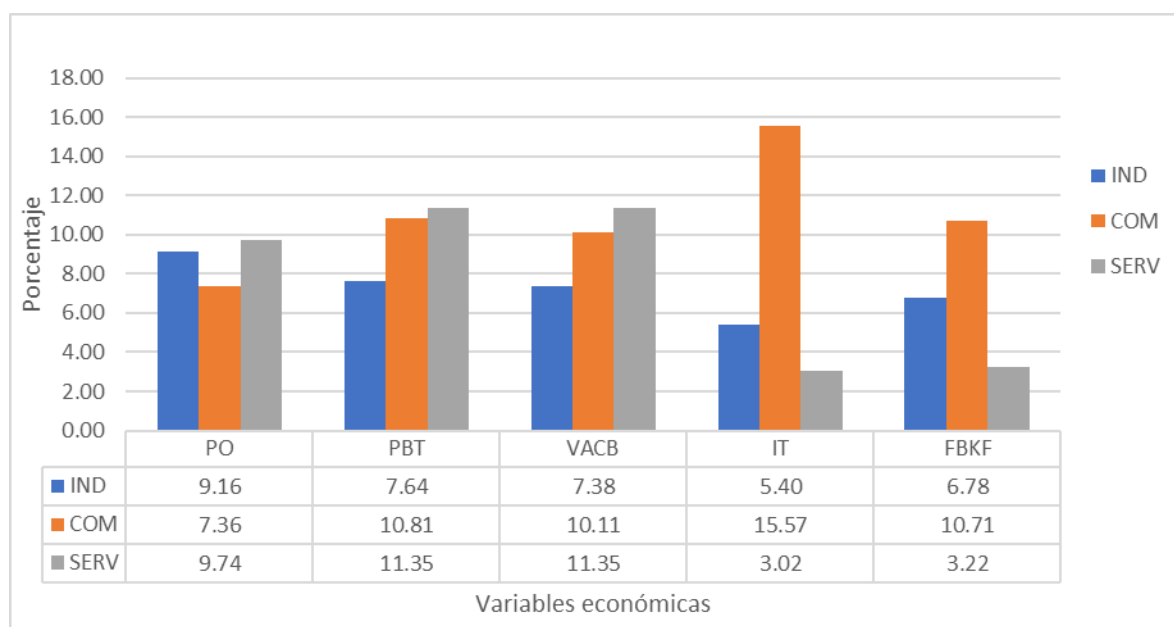
Cuadro 4. Indicadores económicos del Estado de México y Naucalpan

	ACT_ECON	PO	PBT	VACB	IT	FBKF
Estado de México	IND	571,372.00	790,253.36	214,171.97	10,917.34	13,603.39
	COM	749,096.00	158,527.60	102,132.65	6,789.42	4,253.04
	SERV	701,982.00	167,385.28	76,015.95	12,078.41	12,032.59
Naucalpan	IND	52,333.00	60,376.16	15,796.19	589.63	922.53
	COM	55,158.00	17,137.04	10,322.75	1,057.15	455.29
	SERV	68,376.00	18,996.48	8,625.17	364.73	387.75

Elaboración propia con base en Censo Económico 2014, INEGI

La anterior tabla solo representa un aspecto general de la composición y comparación de las variables económicas tanto en el Estado de México y Naucalpan. Posteriormente se mostrará la participación porcentual de Naucalpan respecto al Estado de México por actividad económica en el territorio. Es decir, cuánto aporta Naucalpan en la PO, PBT, VACB, IT y FBK en el Estado de México.

Gráfica 1. Participación porcentual de las actividades económicas en Naucalpan en el Estado de México



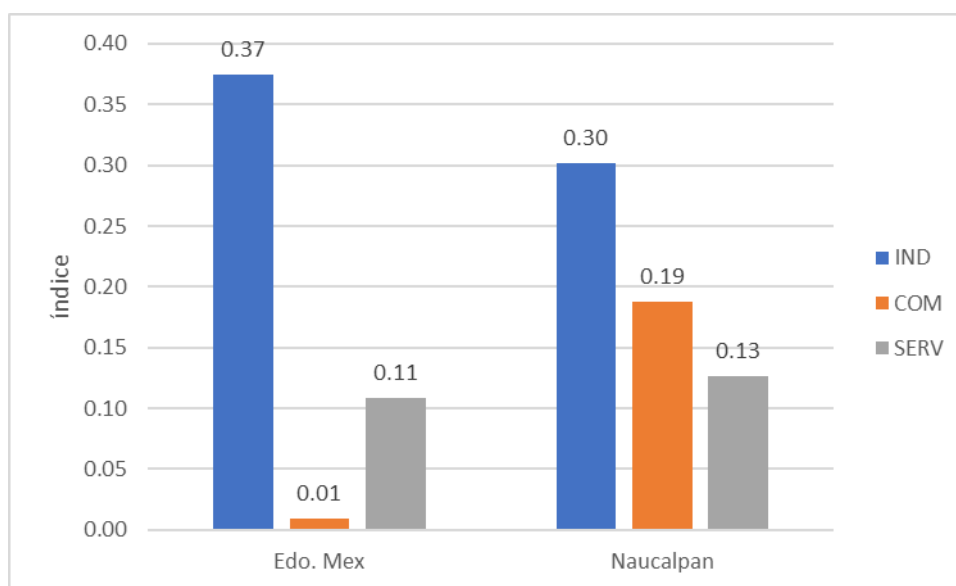
Elaboración propia con base en Censos económicos 2014, INEGI

De acuerdo con la participación porcentual, se logra observar que el municipio Naucalpan, la actividad de servicios e industrial, son actividades influyentes en la atracción de trabajadores al municipio. Es relevante mencionar que el municipio aún tiene un predominio de industrias para la atracción de PO. Respecto a las demás variables se percibe influencia de la actividad comercial y de servicios en las variables PBT, VACB. De forma general, INEGI (2014), menciona que el PBT es el valor de todos los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica como resultado del ejercicio de sus actividades; y el VACB Es el valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción). Por tanto, se percibe un dinamismo económico y potencial del municipio.

Respecto a la IT y FBKF se percibe una tendencia diferente a las demás. Es decir, tienen un gran predominio la actividad de servicios y la industria, siguiéndole la comercial. Podemos identificar y de acuerdo con INEGI (2014), que existe una fuerte inversión por unidad económica en estos sectores; además existe una compra en medios de producción para sustentar estas actividades.

A continuación, se presenta una aproximación del índice de productividad del municipio de Naucalpan en comparación con la del Estado de México.

Gráfica 2. Índice de productividad de Naucalpan y Estado de México



Elaboración propia con base en Censos Económicos 2014, INEGI

La anterior gráfica representa la productividad que existe en Naucalpan y en Estado de México. El primer aspecto es que la actividad industrial en ambos objetos de estudio sigue siendo predominantes en cuanto la realización de este tipo de actividades. En segundo lugar, Naucalpan es casi tan productiva como en el nivel estatal. En tercer lugar y que es significativo, las actividades comerciales y de servicios en el municipio rebasan a la productividad del Estado de México.

De forma general y como parte de una conclusión, es fundamental un análisis de las actividades predominantes en un nivel más desagregado en el municipio de Naucalpan y permitiría: 1) el conocimiento de las actividades a nivel clase que se llevan a cabo en los usos de suelo, 2) la relación de la organización del suelo y la productividad económica, 3) la funcionalidad de territorio respecto a las variedades de los suelos.

12. Marco teórico (avance semestre 2)

El marco teórico correspondiente al capítulo 1, presenta la revisión bibliográfica que explica la relación causal de la organización del suelo y de la productividad económica; con base en las teorías de la Nueva Geografía Económica (NGE), del Desarrollo Endógeno o Local, el Enfoque Neoinstitucional y la Gestión del Suelo Urbano.

Se considera la NGE con base en las economías de aglomeración, ya que hacen referencia a los factores que se entrelazan dentro de las dinámicas económicas que favorecen o no la localización de la

producción en un lugar determinado, y con ello, la posibilidad de desarrollo (Krugman, 1993:10). Existe dos factores determinantes; los cuales son las fuerzas centrípetas y las fuerzas centrífugas que posibilitan o limitan los procesos de aglomeración (ibidem).

El efecto de las fuerzas centrípetas es generar agrupamientos de empresas, lo que favorece la construcción de enlaces o conexiones que les permitan posicionarse en el mercado y mantener la difusión del conocimiento entre ellas (Racero, 2012:14). Por ejemplo, en una lógica intraurbana es necesario de fuerzas específicas como las económicas, institucionales y sociales para el funcionamiento eficiente de esa concentración (Vázquez y Rodríguez, 2015).

Por ejemplo, en lo económico destaca el proceso y los efectos de la aglomeración productiva. En la parte institucional considerando la gobernanza, cooperación de actores locales, desarrollo e innovación de las instituciones, redes sociales y política pública del desarrollo local. En la social; la implicación de los agentes y la aportación de que el suelo se determina como un agente más que contiene y organiza a el agrupamiento de empresas (Vázquez y Rodríguez, 2015).

A su vez, el efecto de las fuerzas centrífugas es la inmovilidad de factores productivos (específicamente el suelo), tener nuevas opciones de localización debido a externalidades negativas; como la contaminación y congestión (Racero, 2012:14). Por tanto, separan la propia actividad económica dando origen a nuevas conexiones a escalas geográficas más amplias como una dispersión regional o tan sólo a una sub-urbanización dentro del área metropolitana (Fujita y Krugman, 2004:202).

En otras palabras, la inmovilidad en el tema del suelo como factor productivo se refiere a la propiedad que se ha señalado anteriormente; en donde se menciona que el suelo no puede ser trasladado de un lugar a otro y tiene una localización fija; pero lo que se puede mover de localización es el tipo de actividad económica.

Estas aglomeraciones productivas son consideradas como comunidades autosuficientes, con especialización, división social del trabajo, valores comunitarios, aspectos socioculturales, históricos, transferencias de conocimiento y tecnología (Morosinni, 2004, véase en Fernández, y Vigil, 2007:873). En ese sentido, habría que analizar si en efecto ocurre, ya que no toda la aglomeración es una importante generadora de una alta producción de cada actividad productiva (Fujita y Krugman, 2004:187).

Aunque un ejemplo de dicha aglomeración son los Sistemas Productivos Locales, los cuales podrían ser un referente para explicar el objeto de estudio ya que es un modelo teórico. Es así, que este tipo de aglomeración posibilita conocer los efectos de la productividad en los agrupamientos de los sectores y que están estructurados en el suelo urbano.

Los Sistemas Productivos Locales (SPL) son concentraciones de empresas que facilitan los procesos de desarrollo debido a que la proximidad geográfica y la relación entre empresas generan economías de escala y reducen los costos de producción (Vázquez, 2006: 87). Las empresas forman redes basadas en el sistema de producción donde se localizan (ibidem).

Al explorar cada tipo de SPL de los cinco existentes se encuentra la esencia de la investigación y de la relación causal de la organización del suelo. Entonces es necesario concretar y explicar cada SPL a partir de la visión de Vázquez (2006) para analizar los fundamentos necesarios para esta investigación.

El SPL tipo I, puede enfocarse a que el suelo como agente tiene el papel de organizar y articular a las empresas dentro de una ciudad o región. La productividad económica y su aumento, depende de la localización de las actividades en el suelo, del mercado de trabajo, de la innovación y del conocimiento

técnico que se difunda entre estos sectores. Cuyo efecto, también origina externalidades positivas, aumentando la capacidad competitiva de las empresas (Vázquez, 2006:84).

El SPL tipo II, infiere que los beneficios en la productividad dependen cuando el suelo organiza a las empresas conforme al tipo de actividad económica y de acuerdo con la fase de producción. Por ejemplo, se observa en la descentralización de la producción a medida que la fase o actividad tenga una cualidad más especializada (como los servicios) y relacionando la comunicación entre región-ciudad (Vázquez, 2006:84).

El SPL tipo III, explica que el suelo es un agente que propicia a que las grandes empresas tengan la oportunidad de ocupar un espacio de acuerdo con la función en la cadena de producción que realizan y del intercambio que generen entre mercado externo y local. El entorno local se beneficia debido a aumento de trabajo derivado de la dinámica de las cadenas de producción. Por tanto, de esto dependerá el aumento de la productividad (Vázquez, 2006:85).

El SPL IV, el suelo es un agente que proporciona superficies grandes para que las empresas utilicen dichos espacios. La productividad depende de esto y al considerar que las empresas independientes produzcan para una empresa externa multinacional. En ese SPL las relaciones en empresas locales son mínimas (Vázquez, 2006:85).

El SPL V, el suelo tiene espacios donde incurren la actividad de servicios en mayor medida debido al proceso de terciarización, pero no descarta la funcionalidad de las demás actividades económicas en la concentración/aglomeración para aumentar la productividad (Vázquez, 2006:85).

A partir de las fuerzas de concentración o dispersión de los sectores económicos y de acuerdo con los Sistemas Productivos Locales, es pertinente considerar las formas de organización espacial dentro del suelo urbano en términos de producción, ya que esto garantiza y puede dar respuesta al comportamiento de los mercados y de productividad económica.

Como se ha dicho, entonces la productividad económica es el vínculo entre la cantidad producida y la cantidad de factores de la producción como la tierra (T), trabajo (L) o capital (K) (Sveikauskas, 1975). Por ejemplo, el aumento de la productividad radica en cómo se organiza la producción y de la utilidad en la misma o menor proporción de alguno de los factores de la producción (ibidem).

En ese sentido, existen otros factores. Entre los principales se encuentran el desarrollo de las agrupaciones de los sectores locales, la consolidación de economías locales de aglomeración, y; la creación y construcción de ventajas competitivas (Pike, Rodríguez y Tomaney, 2008, 211-213). Esta óptica incita a la sociedad a adquirir conocimientos, aprender, innovar y a solucionar problemas (North, 1990:108)

A su vez es necesario, impulsar la capacidad local para promover la innovación por medio de la consolidación institucional y organización; por ejemplo, la intervención política como un marco institucional que encamine el desarrollo a largo plazo de la sociedad y de los derechos de propiedad especificados y garantizados (North, 1990:107-108). A continuación, se explica con base en el sector industrial, comercial, de servicios y habitacional.

Entonces se determina la dinámica de la organización de los suelos industriales, comerciales, servicios y de la habitación con la relación con la productividad económica. Se consideran planteamientos teóricos basados en la Nueva Geografía Económica, la Teoría del Desarrollo Endógeno y el Enfoque

Neoinstitucional. El aporte en la investigación es mantener el hilo conductor que explique que la productividad es la variable dependiente dentro la organización de los usos de suelo en un sentido local.

La localización de las empresas industriales de gran tamaño busca la periferia urbana (Becattini, 2004:11). La preferencia por ubicarse en la zona periférica es porque requieren de un mayor espacio para: la producción de los productos, almacenamiento, estacionamiento y movilidad para transportar mercancía (Polèse y Rubiera, 2009:251).

Cuando las empresas grandes son altamente productivas requieren de pequeñas fabricas localizadas dispersamente para conformar enlaces en el proceso productivo (Sveikauskas, Gowdy, y Funk, 1988:186). En ese sentido, el aumento de la productividad tanto en la pequeña y gran industria depende de las ventajas de la división del trabajo, de la especialización, de la utilización intensiva de las capacidades adquiridas y de las capacidades aprendidas de los trabajadores; articulando el proceso local productivo (Becattini, 2004:11-27).

La ubicación de las empresas industriales de pequeñas dimensiones tiende a concentrarse en una o varias localidades y se desempeñan solo en un proceso productivo (Becattini, 2004:11). Una de las ventajas de las empresas pequeñas es el aumento de la renta, del empleo y de las exportaciones en la zona (Becattini, 2004:18). Las pequeñas empresas de estas aglomeraciones se presentan técnicamente preparadas para el trabajo que realizan (ibidem).

De tal forma, que la organización de la producción se transforma como consecuencia de la consolidación de empresas industriales. A causa de que la industria sigue teniendo predominio en las ciudades bajo un concepto histórico y actualmente sigue considerándose el eje del desarrollo (Vázquez, 2006:81).

Por ende, el sector comercial tenderá a localizarse alrededor de la industria como consecuencia del aumento de las relaciones comerciales entre proveedores y clientes a gran escala (Vázquez, 1999:80). Por otro lado, en el comercio de bienes de consumo, la fuerza centrípeta se genera a través de la causalidad entre los consumidores y productores; donde el incentivo de los trabajadores es estar cerca de los productores de bienes de consumo y el incentivo de los productores de concentrarse donde el mercado es mayor (Fujita y Krugman, 2004:186).

Por un lado, esto significa que las relaciones del comercio interno con la industria, motoriza el crecimiento de la productividad y mejora la capacidad de las empresas para competir a eficiencia global (Porter, 1999:35). La productividad aumenta cuando la innovación y conocimiento se aplica en los bienes y servicios que se venden en los mercados (Vázquez, 1999: 82).

A su vez la concentración de las industrias ofrece eficiencias en la comercialización haciendo que los compradores consideren a un proveedor o fabricante ubicado allí. Los compradores pueden elegir un producto o servicio en una ubicación para reducir el riesgo percibido de compra al ofrecer a los compradores la posibilidad de recurrir a múltiples fuentes o cambiar de proveedor si surge la necesidad (Porter, 2000: 15).

La clave con respecto a la formación de un Sistema Productivo Local es que el sector servicios mantenga una relación estrecha con las actividades industriales y de comercio (Ramírez, 2013: 28). Se considera que los servicios se han ido en aumento a partir de la década del setenta a causa de una revolución tecnológica, articulación de empresas y formación de bloques económicos (Asuad, 2002:20).

Su ubicación puede presentarse al igual que el sector comercial, provocando un efecto positivo debido a la aglomeración (Polèse y Rubiera, 2009:250). En un SPL los servicios a las empresas con carácter

estratégico se ubican fuera del territorio en el que se localizan las empresas ya que no son tan necesario ubicarlas cerca de una fase en la cadena de la producción, pero depende del tipo de cadena (Vázquez, 1999: 84). Una fuerza centrípeta intraurbana que pueda atraer al centro a los servicios es la consolidación de una ciudad global como por ejemplo en el ámbito de la actividad financiera (Vázquez, 1999: 85).

Es por esto por lo que al abordar el reconocimiento de un Sistema Productivo Local ayuda a comprender la formación de agrupamientos empresariales de actividades productivas en varios sectores económicos; las fases estratégicas en la producción; la localización de las actividades y a su alrededor; la articulación de empresas; y las aglomeraciones de empresas que surgen como consecuencia del aumento de los servicios y de la concentración de la actividad en las grandes ciudades (ciudades globales) para el aumento de la productividad económica.

Aunado a lo anterior, un factor primordial que garantiza el aumento de la productividad económica es que los actores económicos legalicen sus negocios, invenciones y/o el suelo, por medio de los derechos de propiedad, con la finalidad de que ellos reconozcan el potencial económico y generen riqueza con seguridad de su propiedad (North, 1990:91 y Ferdandes: 2002:11).

Es decir que las instituciones económicas definen el conjunto de derechos sobre el uso y la productividad derivada de la propiedad (que se deduce como suelo) (North, 1990:67). Esto garantiza que se genere una creciente importancia del suelo dedicado a facilitar la organización de la producción sectorial con seguridad y coordinación de la actividad económica (North, 1990:156).

En el sector habitacional dirigido a la vivienda es un nodo que respalda a los sectores industriales, comerciales y de servicios. Por ejemplo, los trabajadores antes del periodo de 1960 solían vivir cerca de sus trabajos y después que las ciudades adaptaron nuevos modelos de organización y producción, ahora los habitantes se ubican más alejados de los trabajos y se desplazan por automóvil o avión desde otras ciudades o incluso otros países, pero cuya función ha sido completamente transformada (Hack, Barkin y LeRoy, 1996:17).

La productividad del suelo habitacional se garantiza cuando existe un reconocimiento del derecho de propiedad (Ferdandes: 2002:11). Es decir, que cuando una ciudad tiene fortaleza en sus sistemas de propiedad genera productividad ya que se identifican y dan certidumbre legal a los usos del suelo. Por tanto, son necesarios los títulos de propiedad para los habitantes urbanos de los asentamientos urbanos y generar certidumbre (ibidem).

Por otro lado, en el suelo habitacional se requiere que exista la identificación física, jurídica, fiscal y económica de los bienes inmuebles para garantizar las variaciones del uso del suelo o de la productividad de los sectores (Bustamante y Gavira, 2004: 190). Por lo que se recomienda mantener una autoridad catastral capaz de revisar los avalúos catastrales y que permita determinar la base gravable para el impuesto predial (ibidem).

Cuando se observa la riqueza generada del suelo por la productividad llevada a cabo de los bienes inmuebles y de las actividades económicas ejercidas localmente, no solo implica que los propietarios se benefician individualmente; sino se percibe beneficios colectivos al mejorar la calidad de vida; siempre y cuando se invierte dicho recurso en infraestructura, bienes y servicios, entre otros (Lungu, 2001:267).

Como ya se ha visto, el escenario anterior requiere de un marco institucional clave del desempeño de las economías y considerando su ámbito histórico (North, 1990: 93-95). La relación causal de la organización

del suelo y la productividad económica requiere de un soporte que garantice su funcionalidad y potencialización entre éstas; por ejemplo, a partir de la gestión del suelo urbano.

Por último, el fenómeno en la explicación de la organización de suelo tiene como base teórica la utilización de la Nueva Geografía Económica, vinculada en los términos de aglomeración productiva y en el modelo de un Sistema Productivo Local. Es necesario señalar que solo se ha de tomar como punto de referencia. Además, dicha teoría permite explicar las fuerzas que determinen la relación causal entre la organización del suelo y la productividad. Como las fuerzas centrípetas y centrifugas y las cuales explicarán los factores territoriales que aumentan la productividad económica.

En ese sentido, las teorías del desarrollo también permiten sustentar estas fuerzas. Por último, el escenario anterior y los planteamientos teóricos consideran un marco institucional clave y guía del desempeño de las economías y teniendo en cuenta su ámbito histórico, lo cual tendería a ocupar el enfoque neoinstitucional y de la gestión del suelo urbano para garantizar su funcionalidad y potencialización de la relación causal.

13. Esquema de trabajo

Introducción (**avance semestre 1, punto 1 al 11**)

Capítulo 1. La relación entre la organización del suelo y la productividad económica (**avance semestre 2, punto 12**)

Introducción

1. El suelo urbano
 - 1.1 Propiedades del suelo
 - 1.2 Característica de la ciudad
2. Planteamiento teórico preliminar para comprender la relación de la organización del suelo y su productividad económica
 - 2.1 Economías de aglomeración
 - 2.2 Sistemas Productivos Locales
 - 2.3 Factores territoriales que aumentan la productividad económica
3. Organización de los usos de suelo y sus determinantes en la productividad económica
 - 3.1 Industria, comercio y servicio
 - 3.2 Habitación
4. La gestión local del suelo urbano en la productividad económica
 - 4.1 Inventivos del sector público para la asignación del suelo
 - 4.2 Incentivos del sector privado para la adquisición del suelo
5. Conclusiones

Capítulo 2. Análisis de los niveles de productividad generada en los usos de suelo industrial, comercial, servicios en Naucalpan, (GIS)

Capítulo 3. Econometría espacial para explicar la concentración de las actividades económicas

Conclusión y propuesta de un mecanismo para organizar el suelo o localizar actividades económicas mediante la planeación

Bibliografía:

14. Cronograma de trabajo

Modelo de Cronograma de Actividades. Maestría en Economía y Gestión Municipal		a	s	o	n	d	e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	e	f	m	a	m	j	j
No de horas-hombre	Tarea	g	e	c	v	i	e	b	r	r	y	n	i	g	e	c	v	i	e	b	r	r	y	n	i
		7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9
	Revisión Literatura (25)																								
	Elaboración de protocolo																								
	Revisión de protocolo (asesor 1a)																								
	Corrección de protocolo 1a																								
	Revisión de protocolo (asesor 2a)																								
	Corrección de protocolo 2a																								
	Revisión extendida de literatura (50)																								
	Elaboración de capítulo 1																								
	Borrador capítulo 1																								
	Revisión de capítulo 1																								
	Corrección capítulo 1																								
	Recolección y procesamiento de datos																								
	Elaboración de capítulo 2																								
	Borrador capítulo 2																								
	Revisión de capítulo 2 (asesor)																								
	Corrección capítulo 2																								
	Elaboración de capítulo 3																								
	Borrador capítulo 3																								
	Revisión de capítulo 3																								
	Corrección capítulo 3																								
	Redacción de conclusiones																								
	Borrador final																								

REFERENCIAS

ASUAD, N. (2002), "Importancia del estudio de la economía regional y el desarrollo urbano", en: El Economista Mexicano, no. 4, pp. 19-38.

BARCO C., GAKENHEIMER, R. (1999), "¿Es posible controlar la expansión del uso de la tierra en Bogotá? en América Latina", en: Smolka, M., Mullahy L., (editores), *Temas críticos en políticas del suelo en América Latina*, pp. 270-273

BECATTINI, G., (2002), "Del distrito industrial marshalliano a la teoría del Distrito contemporánea. Una breve reconstrucción crítica", en: Investigaciones Regionales, no. 1, pp. 9-32.

BUSTAMANTE, L. y GAVIRA, N., (2004), "El Catastro de Bogotá ejemplo de un catastro multifilinario", en: Perspectivas Urbanas Lincoln Institute, Estados Unidos, pp. 190-191.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2016), "Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano", en: *Diario Oficial de la Federación, México*, pp. 1-52.

CICCONE, A., HALL R., (1996) "Productivity and the density of economic activity" en: *The American Economic Review*, no. 86, Vol.1, pp. 54-70.

CLICHEVSKY, N. (1999), "La Tierra Vacante en América Latina", en: Smolka, M., Mullahy L., (editores), *Temas críticos en políticas del suelo en América Latina*, pp. 274-277.

- FERNANDES, E.** (2002). "La influencia del misterio del capital de Hernando Soto", en: *Perspectivas Urbanas* Lincoln Institute, Estados Unidos, pp. 108-115.
- FERNÁNDEZ, V., Y VIGIL, J.** (2007), *Clusters y desarrollo territorial. Revisión teórica y desafíos metodológicos para América Latina*, en: *Economía, Sociedad y Territorio*, no. 24, vol. 6, pp. 859-912.
- FUJITA, M. Y KRUGMAN, P.** (2004), "La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro", en: *Investigaciones Regionales*, no. 4, pp. 177-206.
- GUILLES, E., BAQUERO, A.** (2015), "Lessons from the location and relocation of firms in the municipalities to the north and west of Bogotá", en: *Lincoln Institute of Land Policy*, pp. 1-50.
- HACK, G., BARKIN, D., LEROYE, A.** (1996). *Ciudades-región: en búsqueda de puntos de coincidencia*, en: *Perspectivas Urbanas* Lincoln Institute, Estados Unidos, pp. 11-20.
- IGCEM** [en línea]. (Fecha de consulta: 28 de octubre 2017). Contenido de Servicios Catastrales disponibles en: <http://igcem.edomex.gob.mx/>
- INEGI**, (2017), "Clasificador para la Codificación de Actividad económica", pp. 1-170.
- INEGI** [en línea]. (Fecha de consulta: 28 de octubre 2017). Base de datos disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/descarga/?ti=6#indicadores>
- INEGI** [en línea]. (Fecha de consulta: 25 de junio 2018). Base de datos disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/estructura/>
- JONES, G.** (1998), "Perspectivas políticas comparativas de la reforma del mercado de la tierra urbana", en: *Lincoln Institute of Land Policy*, pp.38-44.
- KRUGMAN, P.** (1993) *Geografía y Comercio*. Barcelona, Plaza y Janes.
- LUNGO, M.**, (2001), "Expansión urbana y regulación del uso del suelo en América Latina", en: *Perspectivas Urbanas* Lincoln Institute, Estados Unidos, pp. 265-269.
- LAMBIN E., MEYFROIDT, P.** (2010), "Land use transitions: Socio-ecological feedback versus socio-economic change", en: *Land Use Policy*, no. 27, pp. 108-118.
- LOREN, B.** (2017), "Landing Capital", en: *Land Lines*, pp. 9-17.
- LUNGO, M.** (2001), "Expansión urbana y regulación del uso del suelo en América Latina", en: Smolka, M., Mullahy L., (editores), *Temas críticos en políticas del suelo en América Latina*, pp. 259-269.
- MILLS, E.** (1967), "An Aggregative Model of Resource Allocation in a Metropolitan Area", en: *American Economic*, no. 57, vol. 2. pp. 197-210
- NORTH, D.** (2014). "Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. FCE. México. Pág. 13 – 98.
- Plan De Desarrollo Municipal Naucalpan de Juárez** 2016 – 2018, en: Dirección General de Desarrollo Urbano, México.
- POLÈSE, M., y RUBIERA F.**, (2009), "Economía urbana y regional, introducción a la geografía económica", España, Editorial Aranzadi, pp. 1-307.

PORTER, M., (2000), "Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy", en: *Economic Development Quarterly*, no. 14, vol. 14, pp. 14-34.

RACERO, D. (2012), "Ampliación de capacidades en economías de aglomeración: aportes del concepto de desarrollo humano de Amartya Sen a la teoría económica de Paul Krugman", en: *Magister en Ciencias Económicas*, Colombia.

RAMÍREZ, A. (2013), "Desarrollo local y organización productiva en el Noreste de Uruguay", en: *Economía, Población y Desarrollo. Cuadernos de Trabajo de la UACJ*, no. 5.

SEDATU (2016), "La Gran Reforma Urbana de México", México, pp. 1-33.

SMOLKA M., SABATINI, F., (2000), "El debate sobre la liberalización del mercado de suelo en Chile", en: Smolka, M., Mullahy L., (editores), *Temas críticos en políticas del suelo en América Latina*, pp. 278-283.

SVEIKAUSKAS, L. (1975), "The productivity of cities", en: *the quarterly journal of economics*, no. 89, vol. 3, 393-413.

SVEIKAUSKAS, L., GOWDY, J., y FUNK, M. (1988) "Urban productivity: city size or industry size", en: *Journal of Regional Science*, no. 28, vol. 2, 185-202.

VÁZQUEZ, A. (1999), El desarrollo local en los tiempos de la globalización, en: *Cuadernos del Cendes*, no. 40, pp. 1-20.

VÁZQUEZ, A. (2006), Surgimiento y transformación de clusters y milieus en los procesos de desarrollo, en: *Revista eure*, no. 95, vol. 32, pp. 75-93.

VÁZQUEZ, A. Y RODRÍGUEZ, J., (2015), "La política de desarrollo local: los desafíos de los territorios de desarrollo tardío", en: *Ciudades y Territorios Estudios Territoriales*, no. 186, vol. 58, pp. 625-638.

WIHBEY J. (2016), "Problemas de límites", en: *Land Lines*, pp. 21-27.